

SEKUNDÄR- ROHSTOFFE

06/10

Das Fachmagazin für Entscheider
und Praktiker in der Recyclingwirtschaft

The Business Magazine for Decision Makers and Experts within the Recycling Industry

Ausgabe 06/2010 · 27. Jahrgang · 7,70 EUR · ZKZ 04723



Ein „zartes“ Pflänzchen
namens Aufschwung S. 2

Griechenland forciert
„grünes Wachstum“ S. 9

Green Cycling versus
Greenwashing S. 15

Aufbereitung von Gips-
plattenabfällen S. 22

Altes Patent, neue Technologie: Aus Plastikmüll lässt sich in einem speziellen Thermolyse-Verfahren ein hochwertiges Produktöl gewinnen. Und das unter wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Bedingungen, versichert die Öko-Energie Umweltfonds 1 GmbH & Co. KG.



Foto: SR

Ansicht der Syntrol-Anlage

Wenn Kunststoff zu Energie wird

Die Bremer Investoren kündigen eine „bahnbrechende Veränderung beim Recycling von Kunststoffen“ an. SYNTROL*-Thermolyse heißt das dreistufige Verfahren zur Kunststoffverölung. Hochkalorische Plastikabfälle werden dabei erhitzt (thermische Zersetzung der Polymeren unter Sauerstoffabschluss) und in flüssige Kohlenwasserstoffe umgewandelt. Am Ende des Prozesses entsteht ein leichtes Heizöl nach DIN 51603-1, das sich nach weiterer Bearbeitung und Veredelung für vielfältige Zwecke nutzen lässt.

Mit einem energetischen Wirkungsgrad von circa 90 Prozent können aus 100 Gramm Kunststoff etwa 85 Milliliter Produktöl gewonnen werden. Aus beispielsweise 5.000 Tonnen vorsortierten und zerkleinerten Plastikabfällen ergeben sich demnach 4,285 Millionen

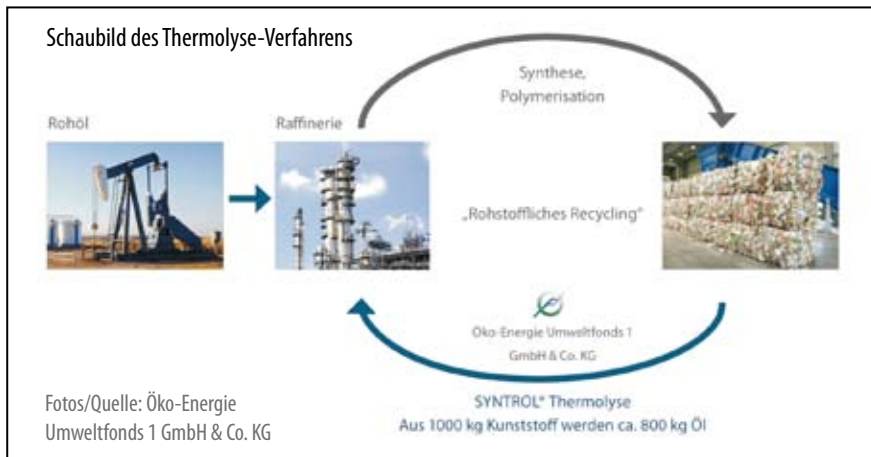
Liter Produktöl. Wie die Öko-Energie Umweltfonds 1 GmbH & Co. KG weiter mitteilt, kann das Produktöl in zwei Fraktionen aufgeteilt werden: Einerseits in die Fraktion mit chemischen und physikalischen Eigenschaften gleich dem Heizöl/Altöl. Andererseits in die kleine Fraktion mit Benzin und Kerosin. Verfahrensbedingt entstehe auch ein gewisser Anteil an Koks.

Eine verlockende Aussicht

„Wir suchten nach neuen zukunftsweisenden Technologien in Verbindung mit Umweltschutz und sind dabei auf das Thermolyse-Verfahren gestoßen. Diese Lösung hat uns schnell von der Unterstützung dieses Projektes in Deutschland überzeugt“, berichtet Oskar Edler von Schickh, einer der beiden Geschäftsführer. Der Fonds plant die Errichtung von vier Syntrol-Anlagen

in Mannheim, die nach dieser Methode aus Plastikabfällen Öl herstellen sollen. Das Thermolyse-Verfahren wurde schon 1937 patentiert, aber nie zur Serienreife gebracht. Erst der deutsche Anlagenbauer Nill-Tech hat die Entwicklung vorangetrieben und 2005 eine Pilotanlage in der Schweiz errichtet.

Von dem jährlich anfallenden Müll, in Deutschland derzeit etwa 300 bis 500 Kilogramm pro Person, sind zehn bis 15 Prozent Kunststoffabfälle. Rund 18 Millionen Tonnen Kunststoffe produziert die deutsche Industrie pro Jahr. Davon gelangen insgesamt etwa 4,5 Millionen Tonnen in das deutsche Wertstoffrecycling. „Von dieser Menge könnten wir mit unserer Technologie theoretisch drei bis fünf Prozent des deutschen Rohölimportes abdecken – in Zeiten ständig steigender Ölpreise eine verlockende Aussicht“, sagt von



Schickh. Und fügt hinzu: „Kunststoffabfälle werden zu über 40 Prozent werkstofflich verwertet, der Rest wird einer energetischen Verwertung oder Beseitigung zugeführt. Aus ökologischer Sicht eignen sich Müllverbrennungsanlagen nur wenig, um Plastikabfall sinnvoll zu entsorgen. Der energetische Wirkungsgrad ist mit 20 Prozent nicht effektiv und sehr unwirtschaftlich.“

Wer bekommt die Plastikabfälle?

Außerdem würden, bezogen auf die Nutzenergie, große spezifische CO₂-Mengen emittiert. Kunststoffverölung dagegen sei mit einem sehr hohen Wirkungsgrad zukunftsweisend. „Verglichen mit der Müllverbrennung erzielt sie den dreifachen Wirkungsgrad und reduziert den CO₂-Ausstoß um zwei Drittel. So leisten wir auch einen Beitrag zum Klimaschutz“, betont von Schickh.

Als Abnehmer der geplanten SYNTROL®-Anlagen im Mannheimer Rheinau-Hafen kommen die Wohnungswirtschaft, Heizkraftwerke, Zementwerke sowie Hersteller, die das Produktöl als Vorprodukt für andere Qualitäten nutzen, in Betracht. Sor-

gen über zu wenig anfallenden Müll müssten sich die zukünftigen Anlagenbetreiber dabei nicht machen, der Bedarf sei gedeckt. Aber vielleicht die Recyclingunternehmen, die Kunststoffe werkstofflich verwerten. Sollte das Thermolyse-Verfahren in die Schule gehen, so befürchten Kritiker, könnte es nicht bei der energetischen Verwertung von stofflich nicht verwertbaren Restkunststoffen bleiben. Bekanntlich strecken bereits viele Hersteller von Ersatzbrennstoffen ihre Hände nach Materialien aus, die eigentlich für das Recycling bestimmt sind – vor allem Kunststoffe. Mit Ressourcenschutz, wie gerne behauptet, hat das nichts zu tun. |

■ Neue Ökobilanz

Die PETCYCLE-Stoffkreislaufflasche hat mittlerweile mit dem Referenzsystem Glas Mehrweg gleichgezogen. Zu diesem Ergebnis kam das Ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg in einer aktuellen Studie. Erfolgsfaktoren von PETCYCLE sind

den Angaben zufolge die kurzen Wege im regionalen Vertriebssystem, die energieeffiziente Abfüllung und der geschlossene Stoffkreislauf. Der kontrollierte Kreislauf gewährleiste den Einsatz von mindestens 50 Prozent recyceltem PET (Polyethylenterephthalat) bei der Herstellung der neuwertigen Flaschen.

Die PETCYCLE-Stoffkreislaufflasche gilt, weil einmal befüllt, als Einwegflasche. Entscheidender Unterschied zu klassischen Einwegsystemen ist neben dem Stoffkreislauf, dass sie ausschließlich im Mehrwegkasten mit hoher Rücklaufquote vertrieben wird. Das schafft in der vorliegenden ökobilanziellen Betrachtung positive Fakten. „PETCYCLE ist ein ökologisch günstiges Verpackungssystem. Das Gleichziehen mit dem Referenzsystem Glas Mehrweg repräsentiert die Bemühungen von vielen Jahren und ist der Erfolg jedes einzelnen Unternehmens im Verbund. Damit zeigt sich, wie ein klares Votum für Umweltverträglichkeit auch für kleine und mittlere Betriebe wirtschaftlich sein kann und über welche große Innovationskraft mittelstän-



Nach der jüngsten Ökobilanz könnte die PETCYCLE-Flasche als ökologisch vorteilhafte Verpackung eingestuft werden

Foto: PETCYCLE

dische Unternehmen verfügen“, bekräftigte Arnold Wolters, Geschäftsführer der PETCYCLE GmbH.

Damit bestätigt sich nach Firmenangaben eine Aussage der fast zeitgleich erstellten Ökobilanz der IK Kunststoffverpackungen, dass PET-Einwegflaschen nicht mehr generell hinter Glas Mehrweg zurückstehen. „Die Ökobilanz zeigt den Effekt unseres einzigartigen Stoffkreislaufs, die positiven Folgen der Regionalisierung und die Richtig-

◆ Der Fonds

Die Öko-Energie Umweltfonds 1 GmbH & Co. KG erwirbt von der NILL-Tech GmbH vier SYNTROL®-Anlagen für Kunststoffe und Altöl. Das Produktöl wird verkauft. Insgesamt hat der Fonds ein Zeichnungsvolumen von 26,8 Millionen Euro. In Abhängigkeit vom Stand des Beteiligungskapitals wird der Fonds sukzessive die Betreibergesellschaft mit der Bestellung, Installation und Inbetriebnahme der Anlagen beauftragen. Die Planung sieht vor, im letzten Quartal des Jahres 2011 die volle Produktivität von vier Anlagen erreicht zu haben. Weitere Infos unter: www.oekoenergie-umweltfonds.de